

§5. Luyện tập của số mũ và số căn

39. Tính :

$$\left(-\frac{1}{2}\right)^0; \left(3\frac{1}{2}\right)^2; (2,5)^3; \left(-1\frac{1}{4}\right)^4.$$

40. Viết các số sau dưới dạng lũy thừa với số mũ khác 1 :

$$125; -125; 27; -27.$$

41. Viết số 25 dưới dạng lũy thừa. Tìm tất cả các cách viết.

42. Tìm $x \in \mathbf{Q}$, biết rằng :

$$\text{a) } \left(x - \frac{1}{2}\right)^2 = 0;$$

$$\text{b) } (x - 2)^2 = 1;$$

$$\text{c) } (2x - 1)^3 = -8;$$

$$\text{d) } \left(x + \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{16}.$$

43. So sánh : 2^{225} và 3^{150} .

44. Tính :

$$\text{a) } 25^3 : 5^2 ;$$

$$\text{b) } \left(\frac{3}{7}\right)^{21} : \left(\frac{9}{49}\right)^6 ;$$

$$\text{c) } 3 - \left(-\frac{6}{7}\right)^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 : 2.$$

45. Viết các biểu thức số sau dưới dạng a^n ($a \in \mathbf{Q}, n \in \mathbf{N}$) :

$$\text{a) } 9 \cdot 3^3 \cdot \frac{1}{81} \cdot 3^2 ;$$

$$\text{b) } 4 \cdot 2^5 : \left(2^3 \cdot \frac{1}{16}\right);$$

$$\text{c) } 3^2 \cdot 2^5 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2 ;$$

$$\text{d) } \left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot \frac{1}{3} \cdot 9^2.$$

46. Tìm tất cả các số tự nhiên n sao cho :

$$\text{a) } 2 \cdot 16 \geq 2^n > 4 ;$$

$$\text{b) } 9 \cdot 27 \leq 3^n \leq 243.$$

47. Chứng minh rằng :

$$8^7 - 2^{18} \text{ chia hết cho } 14.$$

48. So sánh : 2^{91} và 5^{35} .

49. Hãy chọn câu trả lời đúng trong các câu A, B, C, D, E :

a) $3^6 \cdot 3^2 =$

A) 3^4 ; B) 3^8 ; C) 3^{12} ; D) 9^8 ; E) 9^{12} .

b) $2^2 \cdot 2^4 \cdot 2^3 =$

A) 2^9 ; B) 4^9 ; C) 8^9 ; D) 2^{24} ; E) 8^{24} .

c) $a^n \cdot a^2 =$

A) a^{n-2} ; B) $(2a)^{n+2}$; C) $(a \cdot a)^{2n}$; D) a^{n+2} ; E) a^{2n} .

d) $3^6 : 3^2 =$

A) 3^8 ; B) 1^4 ; C) 3^{-4} ; D) 3^{12} ; E) 3^4 .

BÀI TẬP BỔ SUNG

5.1. Tổng $5^5 + 5^5 + 5^5 + 5^5 + 5^5$ bằng :

(A) 25^5 ; (B) 5^{25} ; (C) 5^6 ; (D) 25^{25} .

Hãy chọn đáp án đúng.

5.2. Số x^{14} là kết quả của phép toán

(A) $x^{14} : x$; (B) $x^7 \cdot x^2$; (C) $x^8 \cdot x^6$; (D) $x^{14} \cdot x$.

Hãy chọn đáp án đúng.

5.3. Tìm x, biết :

a) $\frac{x^7}{81} = 27$;

b) $\frac{x^8}{9} = 729$.

5.4. Tìm số nguyên n lớn nhất sao cho $n^{150} < 5^{225}$.

5.5*. Tính :

$$M = 2^{2010} - (2^{2009} + 2^{2008} + \dots + 2^1 + 2^0).$$

5.6. So sánh 3^{4000} và 9^{2000} bằng hai cách.

5.7*. So sánh 2^{332} và 3^{223} .